

ABSTRACT

There is described a flow-mechanically effective surface of a device moving in a fluid, especially a flying machine, especially a lifting surface of a flying machine, whereby the surface (1) comprises an elastic axis (EA) extending in the span direction (6) of the surface (1) and an adjustable control surface (3). According to the invention, it is provided that the surface (1) is elastically deformable in a bending direction and/or in a direction about the elastic axis (EA), dependent on the adjustment of the control surface (3) while changing the induced flow-mechanical resistance, and that a control and/or regulating arrangement for the adjustment of the control surface (3) in the sense of a minimization of the induced flow-mechanical resistance of the surface (1) is provided.

543,037

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. August 2004 (05.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/065209 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B64C 5/08, 23/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000093

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Januar 2004 (21.01.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 02 514.6 23. Januar 2003 (23.01.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): AIRBUS DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE]; Kreetstag 10, 21129 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHWEIGER, Johannes [DE/DE]; Adalbert-Stifter-Strasse 23, 83670 Bad Heilbrunn (DE).

(74) Anwalt: HANSMANN, Dierk; Jessenstrasse 4, 22767 Hamburg (DE).

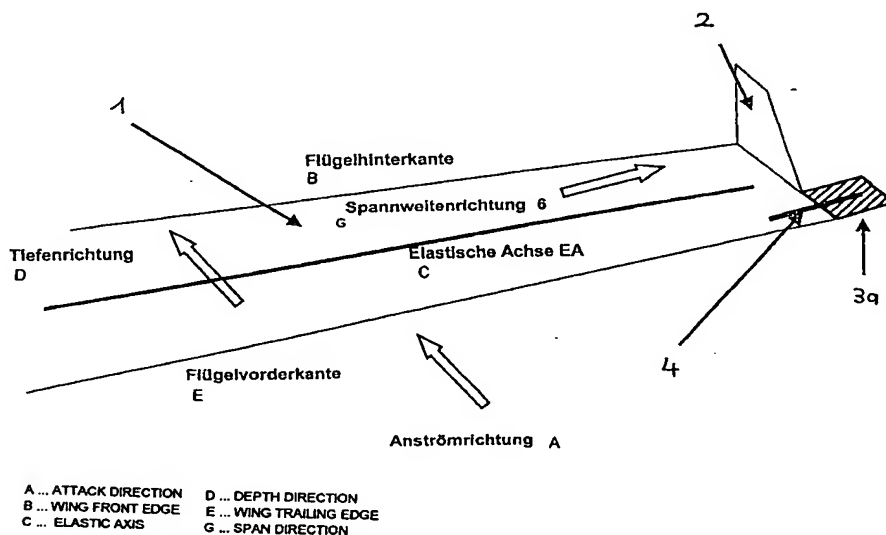
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FLOW-MECHANICALLY EFFECTIVE SURFACE FOR MINIMISING INDUCED RESISTANCE

(54) Bezeichnung: STRÖMUNGSMECHANISCH WIRKSAME FLÄCHE ZUR MINIMIERUNG DES INDUZIERTEN WIDERSTANDS



(57) Abstract—A flow-mechanically effective surface of a device moving in a fluid, in particular a flying machine, more particularly a support surface for a flying machine is disclosed, whereby said surface (1) comprises an elastic axis (EA) running in the span direction (6) of the surface (1) and an adjustable control surface (3). According to the invention, the surface (1) may be elastically deformed in the bending direction and/or in the direction of the elastic axis (EA), depending on the setting of the control surface (3) by means of a change in the induced flow-mechanical resistance and a control and/or regulation device is provided for setting the control surface (3) with regard to a minimisation of the induced flow-mechanical resistance of the surface (1).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/065209 A1



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine strömungsmechanisch wirksame Fläche eines sich in einem Fluid bewegendes Geräts, insbesondere eines Fluggeräts, insbesondere eine Tragfläche eines Fluggeräts, beschrieben, wobei die Fläche (1) eine sich in Spannweitenrichtung (6) der Fläche (1) erstreckende elastische Achse (EA) und eine einstellbare Steuerfläche (3) aufweist. Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass die Fläche (1) in Abhängigkeit von der Einstellung der Steuerfläche (3) unter Veränderung des induzierten strömungsmechanischen Widerstands in Biegerichtung und/oder in Richtung um die elastische Achse (EA) elastisch verformbar ist, und dass eine Steuer- und/oder Regeleinrichtung zur Einstellung der Steuerfläche (3) im Sinne einer Minimierung des induzierten strömungsmechanischen Widerstands der Fläche (1) vorgesehen ist.